

トルクリミター取扱説明書

TL200(-C), TL250(-C), TL350(-C), TL500(-C), TL700(-C)

この度は、トルクリミターをお買い上げ頂き誠にありがとうございます。
まず、ご注文の商品と間違いのないか、部品が全て揃っているかをご確認ください。
万一商品が違っていたり、部品が足りない場合は、お買い上げ頂いた販売店・弊社営業所までお申し出ください。
なお、この取扱説明書が最終のお客様まで届くようご配慮ください。

安全にご使用いただくために

⚠ 警告 : 危険防止のため、下記の項目に従ってください。

- 本体に荷重や回転力が作用していないことを確認のうえ保守点検を実施してください。
- 過負荷時に確実に機能が発揮できるよう、動作確認を定期的に行ってください。
- 労働安全衛生規則第2編第1章第1節一般基準を遵守してください。
- 製品の取り付け、取り外し、保守、点検などの際には、取扱説明書に従って作業してください。
- 昇降装置など、常時荷重が作用している場合、製品の動作不良による落下事故が発生しないよう安全装置を設けてください。

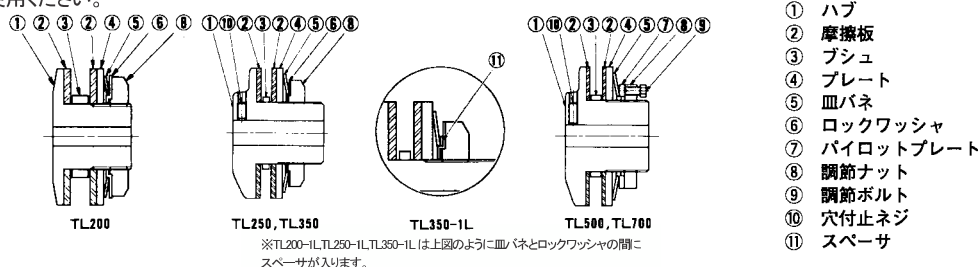
⚠ 注意 : 事故防止のため、下記の事項を守ってください。

- ご使用前には必ずこの取扱説明書をお読みいただき、正しくお使いください。
- 装置の強度は、動作時に作用する荷重や回転力に耐えるよう設計してください。
- トルクリミターはスリップ方式のため、摩擦熱により高温になる恐れがあります。取扱には十分注意してください。
- 動作回数、動作時間より、構成部品の損耗が生じます。取扱説明書に従って定期的に機能、動作確認を行い、機能、動作不良のときはお求めの販売店を通じて修理をご用命ください。
- 取扱説明書は、必ず最終ご使用になるお客さまのお手元まで届くようにしてください。

トルクリミター

1. トルクリミターの組立

トルクリミターを組み立てる前に全ての部品に付着した油、錆、ほこり等を除去し、各部品を下图の様に組み立ててください。なお皿バネ 2 枚タイプ(TL200-2~TL700-2, TL200-2C~TL700-2C)は、皿バネ 1 枚を組み込んだ本体と別途皿バネ 1 枚が梱包箱に同梱されています。同梱されている皿バネ 1 枚を本体に組み込み 2 枚にしてご使用ください。



2. センタメンバの加工精度

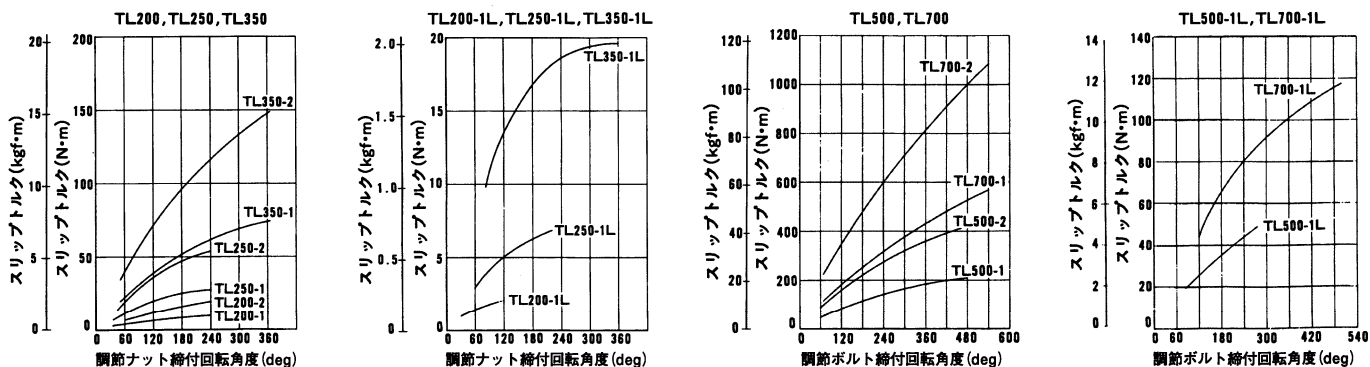
センタメンバの摩擦面(側面)は 3S~6S に仕上げてください。またセンタメンバの穴径はカタログの寸法公差通りに加工して下さい。

3. 慣らし運転

慣らし運転(摩擦面を慣らす)は行わなくても使用できますが、スリプトルクの安定性が特に必要な場合には調節ナットまたは調節ボルトを手でいっぱい締め付けた後、さらに 60° 締め込んだ状態で約 500 回転スリップさせてください。回転速度が速い場合は数回に分けて 500 回転スリップさせてください。

4. トルクの設定

トルクリミターを機械に取り付けた後、調節ナットまたは調節ボルトをゆるく締め付けた状態から、順次大きな締付量へと数回試運転を行い、もっとも適した締付位置を見つけください。なお、締付量-トルク相関図(下表)より、調節ナット、調節ボルトの一定締付量に対するスリプトルクの値を読み取っていただくこともできます。しかし摩擦面の状態その他により、一定締付量に対するトルクは変化します。グラフはあくまで目安として少しゆるめの締付量で試運転を行い、その機械にあった締付量を見つけ出すのが、もっとも実際に即した方法です。



※上図の締付角度 0° は、調節ナットまたは調節ボルトを手で締め付けて皿バネを固定した状態を示します。

・軸穴加工スプロケット付トルクリミター

締付量 - トルク相関図で 120° の締付けが行われています。この場合、アイマークの位置が 120° となっております。
ご使用になる場合には 120° を基準として調節ナットまたは調節ボルトにてトルク設定してください

5. 調節ナット及び調節ボルトの締付け方

- (1) TL200, TL250, TL350 の調節ナットは六角ナットになっていますので、適切な位置までスパナで締付け、ロックワッシャを折り曲げ調節ナットの回り止めを行ってください。
- (2) TL500, TL700 の調節ナットには、3個の調節ボルトがついています。皿バネにパイロットプレート当て、パイロットプレートの面と調節ナットの面が密着し(調節ボルトはゆるめている)ガタがなくなるまで調節ナットを手で締めて、さらに各調節ボルトを均等に適当な位置まで締付けてください。

6. 摩擦板の交換

摩擦板の交換の目安となる厚みは、カタログ記載の寸法の 1/2 に達した時、TL200 は 1.25mm、TL250～TL700 は 1.6mmになります。この厚みに摩擦が進行した時摩擦板の交換を行ってください。

交換に関する注意点は全ての部品に付着した油、錆、ほこり等を完全に除去し、組立図通りに再組立を行ってください。

7. 保全及び使用上注意

トルクリミターは過負荷時に駆動源を停止させないとスリップし続け、摩擦板が異常摩耗したり異常発熱することがあるため、スリップ発生時はすぐに駆動源を停止させてください。近接スイッチとデジタルタコメータを使用することで自動停止させることができます。カタログ等を参照ください。

一度調節された設定トルクは使用期間中に摩擦面の変化、周囲温度、湿度、その他不可避の条件により変化することがありますので、定期的に点検し設定トルクの確認をする必要があります。摩擦板、プッシュは取替え部品として在庫していますので、磨耗して使用できなくなった場合はお取り替えください。

なお、使用中摩擦面に油、水等がかかってトルク設定値が変化することがありますので極力、油、水等はさけてください。

スプロケットが歯先高周波焼入仕様の場合は、据付後及び 1000 時間毎に、二硫化モリブデンをチェーンに塗布してください。

トルクリミターカップリング

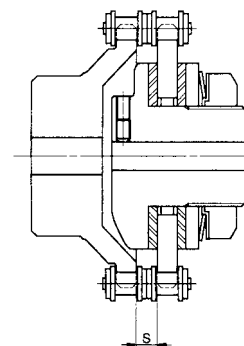
トルクリミター部の組立、トルク設定、使用上注意等は、前記「トルクリミター」をご参照ください。

・取付方法

軸の芯出し精度は両鎖車の歯にスケールを当て、角度誤差、平行誤差を修正してください。

両鎖車の間隔のS寸法及び平行度を下表の通りにしてチェーンを巻きつけて、継手ピンを挿入して止めてください。

トルクリミターカップリング形番	TL200-C	TL250-C	TL350-C	TL500-C	TL700-C
S 寸 法(mm)	7.5	7.4	9.7	11.6	15.3
許容角度誤差(°)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
許容平行誤差(mm)	0.25	0.25	0.3	0.38	0.5



保 証

1. 無償保証期間

工場出荷後18ヶ月間または使用開始後（お客様の装置への当社製品の組込み完了時から起算します）12ヶ月間のいずれか短い方をもって、当社の無償による保証期間と致します。

2. 保証期間

無償保証期間中に、お客様側にて取扱説明書に準拠する正しい据付・使用方法・保守管理が行われていた場合において、当社製品に生じた故障は、当社製品を当社に返却いただくことにより、その故障部分の交換または修理を無償で行います。

但し、無償保証の対象は、あくまでお客様にお納めした当社製品単体についてのみであり、以下の費用は保証範囲外とさせていただきます。

- (1) お客様の装置から当社製品を交換又は修理のために、取り外したり取り付けたりするために要する費用及びこれらに付帯する工事費用。
- (2) お客様の装置をお客様の修理工場などへ輸送するために要する費用。
- (3) 故障や修理に伴うお客様の逸失利益ならびにその他の拡大損害額。

3. 有償保証

無償保証期間にもかかわらず、以下の項目が原因で当社製品に故障が発生した場合は、有償にて調査・修理を承ります。

- (1) お客様が、取扱説明書通りに当社製品を正しく据付けられなかった場合。
- (2) お客様の保守管理が不十分であり、正しい取扱が行われていない場合。
- (3) 当社製品と他の装置との連結に不具合があり故障した場合。
- (4) お客様側で改造を加えるなど、当社製品の構造を変更された場合。
- (5) 当社または当社指定工場以外で修理された場合。
- (6) 取扱説明書による正しい運転環境以外で当社製品をご使用になった場合。
- (7) 災害などの不可抗力や第三者の不法行為によって故障した場合。
- (8) お客様の装置の不具合が原因で、当社製品に二次的に故障が発生した場合。
- (9) お客様から支給を受けて組み込んだ部品や、お客様のご指定により使用した部品などが原因で故障した場合。
- (10) お客様側での配線不具合やパラメータの設定間違いにより故障した場合。
- (11) 使用条件によって、正常な製品寿命に達したもの。
- (12) その他当社の責任以外で損害が発生した場合。

4. 当社技術者の派遣

当社製品の調査、調整、試運転時等の技術者派遣などのサービス費用は別途申し受けます。